

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang 1987/88

RAW 113 - Pembinaan Dan Bahan Bangunan I

Tarikh: 28 Oktober 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari.
(3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat dan TIGA muka surat Lampiran yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA soalan sahaja.

1. (a) Lampiran A menunjukkan pelan dan pandangan 10 jenis tangga. Berikan nama khas bagi tiap-tiap tangga tersebut.
- (b) Sila rujuk kepada Lampiran B (pelan dan keratan sebuah tangga 'dog-leg') dan Lampiran C (carta tangga). Berpandukan gambarajah-gambarajah dan carta tangga, jawab soalan berikut:-
 - (i) Berapakah jumlah bilangan 'NAIK' jika sekiranya ukuran tinggi aras lantai tingkat bawah ke aras lantai tingkat satu adalah 4.20 m.
(Rujuk kepada Lampiran B)
 - (ii) Berapakah ukuran x (mm).
 - (iii) Berapakah ukuran y (mm).
 - (iv) Berapakah jumlah bilangan 'JEJAK' pada Tingkatan Pertama dan Kedua.
 - (v) Beri saiz (panjang x lebar) telaga tangga tersebut.

(20 markah)

...2/-

2. Tulis nota-nota ringkas tentang dua perkara berikut:-
- (i) Dinding tanggung beban
 - (ii) Alas "pad" dan alas jalur
 - (iii) Bangunan Berkerangka (Konkrit)
 - (iv) Lantai ampaian

(20 markah)

3. Lakarkan dengan jelas dan beri penentuan bersesuaian tentang perkara-perkara berikut:-

- (i) 5 jenis kemasan lantai
- (ii) 5 jenis kemasan dinding
- (iii) 5 jenis kemasan bumbung
- (iv) 5 jenis kemasan siling

(20 markah)

4. (a) Lakarkan secara isometris terperinci yang lazim menunjukkan tiga tanggam yang berbeza sambungan rasuk ke tiang (pembinaan kayu).
Nyatakan tanggam serta saiz-saiz kayu yang digunakan.
- (b) Lakarkan dengan terperinci lima (5) bentuk tiang konkrit bertetulang yang berbeza. Tunjukkan dengan jelas susun atur bar-bar tetulangnya.

(20 markah)

5. Amalan-amalan tertentu haruslah dipraktikkan di dalam pembinaan untuk memastikan kualiti penghasilan kerja binaan yang tinggi dan baik.

Nyatakan dengan ringkas cara-cara menyediakan bahan-bahan binaan yang berikut untuk kerja-kerja pembinaan dinding tidak tanggung beban dan lantai konkrit yang dipraktikkan.

- (a) simen
- (b) pasir
- (c) batu baur
- (d) lapisan asas (hardcore)
- (e) bata
- (f) motar
- (g) ikatan-ikatan
- (h) lapisan kalis lembap (d.p.c.)

(20 markah)

6. (a) Pembukaan di tubuh MANUSIA dan pembukaan di permukaan bangunan mempunyai fungsi-fungsi tersendiri. Bincangkan.
- (b) Nyatakan maksud dan fungsi pintu dan tingkap.
- (c) Dengan bantuan lakaran, tunjukkan keratan (mendatar dan menegak) sebuah tingkap dan pintu.
(Anda bebas memilih jenis tingkap serta bahan).

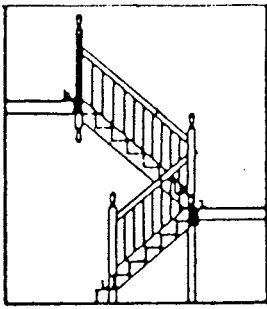
(20 markah)

7. (a) "BUMBUNG
sebagai PENEDUH
memberi PERLINDUNGAN
7 hari 7 malam
dari siang hingga malam
daripada hujan dan panas
daripada ribut taufan"

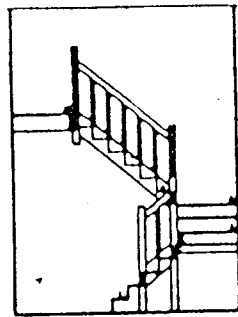
Nyatakan maksud bumbung dan fungsinya.

- (b) Dengan bantuan lakaran, nyatakan dengan ringkas faktor-faktor yang mesti diambilkira di dalam merekabentuk dan membina bumbung.

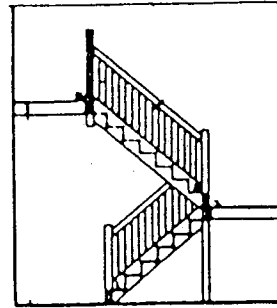
(20 markah)



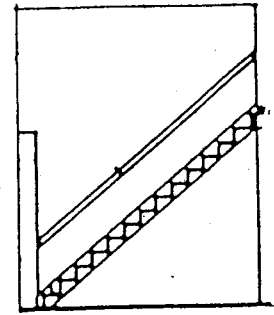
TAMPAK



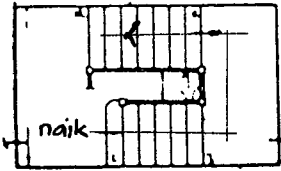
TAMPAK



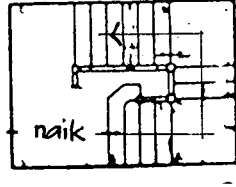
TAMPAK



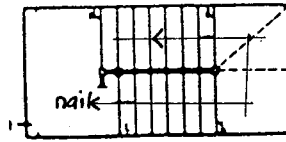
TAMPAK



i PELAN



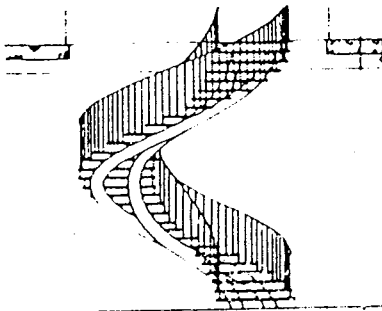
ii PELAN



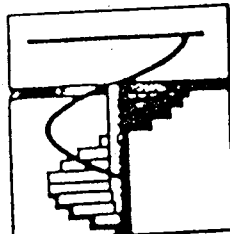
iii PELAN



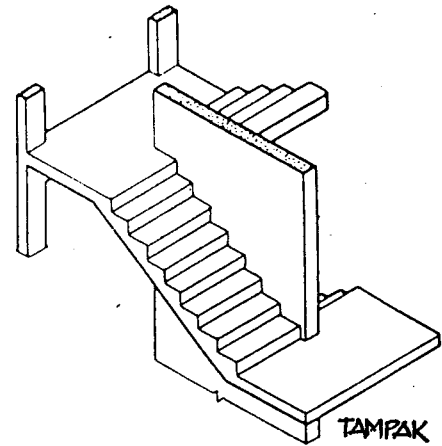
iv PELAN



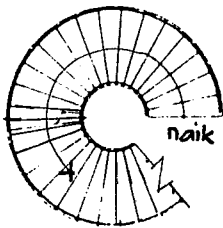
TAMPAK



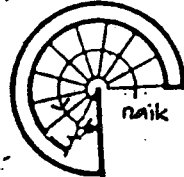
TAMPAK



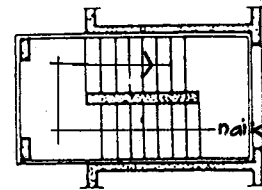
TAMPAK



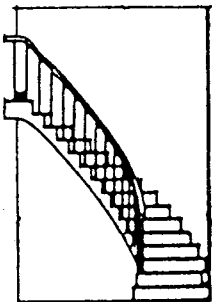
v. PELAN



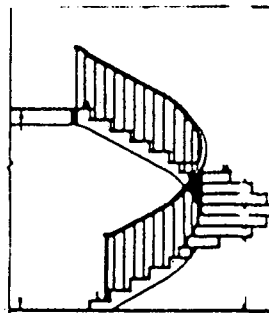
vi PELAN



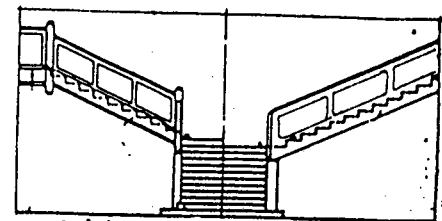
vii PELAN



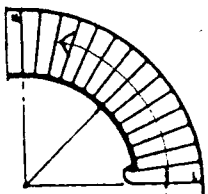
TAMPAK



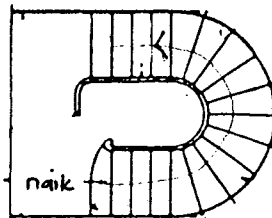
TAMPAK



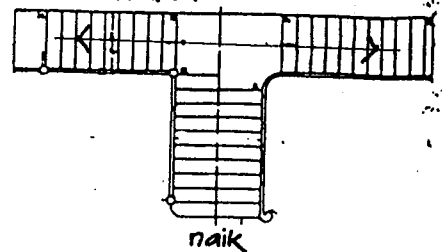
TAMPAK



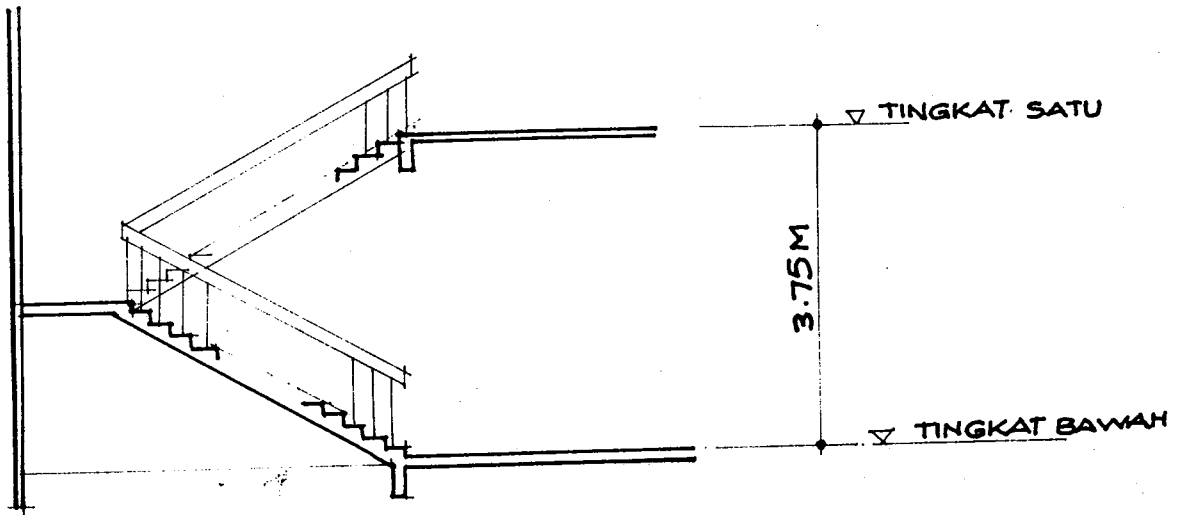
viii PELAN



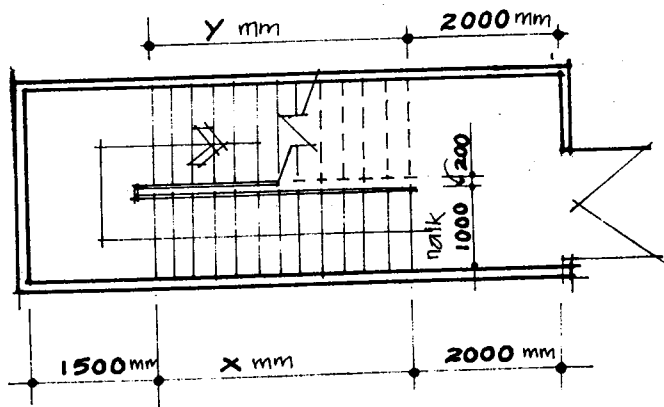
ix PELAN 131



x PELAN



KERATAN



PELAN

		NAIK														
BIL. NAIK NAIK (m.)	(m.)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		144	0.58	0.72	0.86	1.01	1.15	1.80	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16	2.30	2.45
150	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	
156	0.62	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34	2.50	2.65	2.80	
163	0.65	0.82	0.98	1.14	1.30	1.47	1.63	1.79	1.96	2.12	2.28	2.45	2.61	2.77	2.93	
169	0.68	0.85	1.04	1.18	1.35	1.52	1.69	1.86	2.03	2.20	2.37	2.54	2.70	2.87	3.04	
175	0.70	0.86	1.05	1.23	1.40	1.58	1.75	1.93	2.10	2.38	2.45	2.63	2.80	3.98	3.15	3.3

		NAIK															
BIL. NAIK NAIK (m.)	(m.)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		144	3.02	3.17	3.31	3.46	3.60	3.74	3.89	4.03	4.18	4.32	4.46				
150	3.15	3.30	3.45	3.60	3.75	3.90	4.05	4.20	4.35	4.50	4.65						
156	3.28	3.43	3.59	3.74	3.90	4.06	4.21	4.37	4.52	4.68	4.84						
163	3.42	3.59	3.75	3.91	4.08	4.24	4.40	4.56	4.73	4.89	5.05						
169	3.55	3.72	3.89	4.06	4.23	4.39	4.56	4.73	4.90	5.07	5.24						
175	3.68	3.85	4.03	4.20	4.38	4.55	4.73	4.90	5.08	5.25	5.43						

		JEJAK															
BIL. JEJAK JEJAK (m.)	(m.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		238	0.238	0.48	0.71	0.95	1.19	1.43	1.67	1.90	2.14	2.38	2.62	2.86	3.09	3.33	3.57
250	0.250	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.1	
263	0.263	0.53	0.79	1.05	1.32	1.58	1.84	2.10	2.37	2.63	2.89	3.16	3.42	3.68	3.95	4.24	
275	0.275	0.55	0.83	1.10	1.38	1.65	1.93	2.20	2.48	2.75	3.03	3.30	3.58	3.85	4.13	4.44	

		JEJAK															
BIL. JEJAK JEJAK (m.)	(m.)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	3
		238	4.28	4.52	4.76	5.00	5.24	5.47	5.71	5.95	6.19	6.43	6.66				
250	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00						
263	4.73	5.00	5.26	5.52	5.79	6.05	6.31	6.58	6.84	7.10	7.36						
275	4.95	6.05	5.50	5.78	6.05	6.33	6.60	6.88	7.15	7.43	7.70						